

**BANDO DI CONCORSO
PER BORSE DI DOTTORATO DI RICERCA XXXVIII CICLO
NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA(PNRR)
MISSIONE 4, COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA"
A.A. 2022/2023**

D.R. n. 1185

IL RETTORE

- VISTA** la Legge 13 agosto 1984, n. 476 recante norme in materia di borse di studio e di dottorato di ricerca nelle Università;
- VISTA** la Legge 5 febbraio 1992, n. 104, ed in particolare l'art.20 e ss.mm.ii;
- VISTA** la Legge 31 dicembre 1996, n. 675 e successive modificazioni ed integrazioni;
- VISTA** la Legge 3 luglio 1998, n. 210 come modificata dalla Legge 30 dicembre, n.240;
- VISTO** il D.M. 30 aprile 1999, n. 224;
- VISTO** il D.M. 3 novembre 1999, n. 509 relativo all'autonomia didattica degli Atenei;
- VISTO** il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- VISTO** il Decreto Legislativo del 7 marzo 2005, n.82 e ss.mm.ii.;
- VISTO** il D.P.C.M. 9 aprile 2001 recante disposizioni per l'uniformità di trattamento sul diritto agli studi universitari;
- VISTO** il Decreto Legislativo n. 68 del 29 marzo 2012 ed in particolare l'art. 18, comma 8;
- VISTA** la L.R. Puglia n. 45 del 28 dicembre 2012 ed in particolare l'art. 11;
- VISTO** il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270;
- VISTO** il D.M. 23 ottobre 2003, n. 198 artt. 3 e 6, il D.M. 9 agosto 2004, n. 263 e il D.M. 3 novembre 2005, n. 492;
- VISTE** le vigenti disposizioni ministeriali e rettorali contenenti le misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemologica da COVID-19;
- VISTO** il "Protocollo per lo Svolgimento dei Concorsi Pubblici" del 25 maggio 2022 pubblicato nell'ordinanza del Ministero della Salute;
- VISTO** lo Statuto del Politecnico di Bari emanato con D.R. 175/2019;
- VISTO** il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari approvato con D.R. 582 del 28 settembre 2018;
- VISTO** il D.M. 14 dicembre 2021, n. 226 "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati";
- VISTO** il Regolamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari, emanato con D.R. n. 288 l'11 marzo 2022;

- VISTO** il successivo D.M. 23 febbraio 2022, n. 247 con cui è stato modificato il D.M. 25 gennaio 2019, n. 40 relativo all'importo annuale delle borse di dottorato di ricerca che, a decorrere dal 01/07/2022, passa da € 15.343,28 ad € 16.243,00 (al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente);
- ACCERTATA** la disponibilità finanziaria relativa alle borse di studio finanziate dal Politecnico di Bari;
- VISTO** il Regolamento Tasse e Contributi 2022-2023;
- FATTA RISERVA** delle disposizioni del Ministero dell'Università e della Ricerca, su conforme parere dell'ANVUR, in merito all'istanza di accreditamento per l'istituzione e/o attivazione dei Corsi di Dottorato del XXXVIII ciclo per cui il Politecnico è sede amministrativa;
- VISTO** il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR;
- VISTO** l'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "Campioni Nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Componente 2 Investimento 1.4 "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "Campioni Nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (DM MUR n.3138 del 16.12.2021);
- PRESO ATTO** dell'adesione del Politecnico di Bari ai due Centri Nazionali denominati "Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CN MS" a valere sull'area tematica Mobilità Sostenibile – CUP D93C22000410001 e "Centro Nazionale di Ricerca HPC, Big data e Quantum Computing – CN HPC" a valere sull'area tematica Simulazioni, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni – CUP D93C22000430001;
- VISTO** il Decreto Direttoriale MUR n. 548 del 31-03-2022 "Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" – PNRR – MUR- Fase 1 di approvazione della graduatoria delle proposte progettuali";
- VISTO** il Decreto Direttoriale MUR n. 1033 del 17-06-2022 di concessione del finanziamento in favore del Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CN MS;
- VISTO** il Decreto Direttoriale MUR n. 1031 del 17-06-2022 di concessione del finanziamento in favore del Centro Nazionale di Ricerca HPC, Big data e Quantum Computing – CN HPC;
- VISTO** l'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU (DM MUR n. 341 del 15.03.2022);
- PRESO ATTO** dell'adesione del Politecnico di Bari ai tre Partenariati Estesi denominati "RESTART - RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART", a valere sull'area tematica "Telecomunicazioni del Futuro" – CUP D93C22000910001, "3A-ITALY", a valere sull'area tematica "Made-in-Italy circolare e sostenibile" – CUP D93C22000920001 e "NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition" a valere sull'area tematica 2 "Scenari Energetici del Futuro - Sottotematica 2.a. Energie verdi del futuro" – CUP D93C22000900001;
- VISTO** il Decreto Direttoriale n. 1243 del 02-08-2022 "Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base" – FASE 1, di approvazione della graduatoria delle proposte progettuali";

- VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 1549 del 11-10-2022 di concessione del finanziamento in favore del Partenariato Esteso denominato "RESTART - REsearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART";
- VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 1561 del 11-10-2022 di concessione del finanziamento in favore del Partenariato Esteso denominato "NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition";
- VISTO il Decreto Direttoriale MUR n. 1551 del 11-10-2022 di concessione del finanziamento in favore del Partenariato Esteso denominato "3A-ITALY";
- VISTE le "Linee Guida per la rendicontazione destinate ai soggetti attuatori delle iniziative di sistema Missione 4 Componente 2";
- ACCERTATA la disponibilità delle risorse finanziarie;

DECRETA

Art. 1: FINALITÀ DELL'INIZIATIVA E POSTI A CONCORSO

Il Politecnico di Bari indice una selezione pubblica per l'**attribuzione di n. 19 borse di Dottorato di Ricerca nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4, componente 2 "Dalla ricerca all'impresa"**, finanziate dall'Unione Europea NextGenerationEU per i Corsi di Dottorato di Ricerca del XXXVIII ciclo (a.a. 2022/23), afferenti alla Scuola di Dottorato del Politecnico di Bari (SCU.DO.).

Si specifica che la suddetta selezione è volta **esclusivamente all'assegnazione di posti di Dottorato con borsa di studio**.

I 19 posti con borsa sono così suddivisi:

- n. 9 nell'ambito dei "Centri Nazionali" (CN),
- n. 10 nell'ambito dei "Partenariati Estesi" (PE);

Le suddette borse sono destinate ai seguenti Corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari e così ripartite:

CORSO DI DOTTORATO	INVESTIMENTO	
	CN	PE
DOTTORATO DI RICERCA IN "INGEGNERIA MECCANICA E GESTIONALE" (di seguito DRIMEG)	2	7
DOTTORATO DI RICERCA IN "INGEGNERIA ELETTRICA E DELL'INFORMAZIONE" (di seguito DRIEI)	2	/
DOTTORATO DI RICERCA IN "RISCHIO, SVILUPPOAMBIENTALE, TERRITORIALE ED EDILIZIO" (di seguito DRSATE)	4	/
DOTTORATO DI RICERCA IN "PROGETTO PER IL PATRIMONIO: CONOSCENZA, TRADIZIONE E INNOVAZIONE" Curriculum: <ul style="list-style-type: none"> • Curriculum 1 -Patrimonio Storico • Curriculum 2 - Città e Territorio • Curriculum 3 - Costruzione • Curriculum 4 - Design Computazionale e Fabbricazione Digitale (di seguito CTI)	/	3
DOTTORATO DI RICERCA INTERATENEO CON L'UNIEVRSITA' DEGLI STUDI DI BARI IN "INDUSTRIA 4.0" (di seguito DRI4.0)	1	/

I Corsi di Dottorato hanno una durata di 3 anni, con inizio fissato al 01/01/2023. Gli insegnamenti sono erogati in lingua inglese.

I Corsi di Dottorato saranno attivati "sub condizione" di accreditamento previsto dal D.M. 226/2021. Nel caso in cui un Corso di Dottorato non dovesse essere accreditato, le prove di ammissione non verranno effettuate e, solo in questo caso, si provvederà a darne tempestivamente comunicazione.

Il presente bando ha valore di notifica. Le comunicazioni ai candidati relative al presente bando verranno inviate tramite e-mail. A tal fine verrà utilizzato l'indirizzo e-mail indicato dal candidato nella domanda di partecipazione.

Art. 2: SCHEDE BORSE

Sono attivate le borse dettagliate di seguito, per ogni singolo Corso di Dottorato di Ricerca.

1. Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Gestionale – DRIMEG

Coordinatore: Prof. Giuseppe Casalino

Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management

Partnership Estesa (PE) "Made in Italy circolare e sostenibile"(3A-ITALY)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 5 "Factories and Processes for Sustainability and Circularity"	Prof. S. Digiesi	Prof. S. Digiesi	1	Evaluation of circular performances and social impacts of the use of 14.0 technologies in the manufacturing sector
Spoke 6 "Additive Manufacturing as disruptive enabler of the twin transition"	Prof. L. Galantucci	Prof. L. Galantucci	1	The context of the research project is the development of innovative process chains able to realize sustainable structures, designed according to the green principles and obtained by using topology optimization, generative design and other bioinspired algorithms. In particular, the research project will focus on hybrid manufacturing processes comprising the combinations of Additive Manufacturing (AM) technologies and subtractive technologies applied to conventional or innovative materials. The aim is to combine the advantages of each included process for obtaining parts with improved dimensional tolerances and surface quality, with great impact on the overall process sustainability (i.e. by reducing the buy-to-fly ratio). The research will be propedeutical to the realization of sustainable lightweight complex structures and it will include materials of interest for different industrial sectors.
Spoke 7 "New and consumer-driven business models for resilient and circular SCs"	Prof.ssa I. Giannoccaro	Prof.ssa I. Giannoccaro	2	The research will focus on the design of innovative Circular Business Models (CBMs) and Circular Supply Chains (CSCs), referring to ecosystem industrial symbiosis synergies, servitization methods and sharing platforms solutions for products, manufacturing equipment, and infrastructures, and circular

				input enabled by bio and recycled materials. The research will also explore the role of specific enabling digital technologies with emphasis to blockchains, Internet of things, Industrial Augmented Reality and Industrial Virtual Reality. As to these technologies, research activities will concern the transition process by analysing the effect of their implementation on consumers, managers, and operators. In particular, their cognitive and physical efforts as well as their behavioral attitude should be investigated and new models to assess them should be developed with the aim to optimizing performance.
--	--	--	--	--

Partnership Esteso (PE) "Network 4 Energy Sustainable Transition" (NEST)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 4 "Clean Hydrogen and Final Uses"	Prof. M. Torresi	Prof. M. Torresi	1	Systems and Technologies for final uses (<i>Descrizione tematica: Allegato 1</i>)
Spoke 5 "Energy Conversion"	Prof. G. Monopoli	Prof. P. Tamburrano	1	Innovative systems for the liquefaction of renewable fuels, such as Hydrogen and Biomethane
Spoke 5 "Energy Conversion"	Prof. G. Monopoli	Prof.ssa S. Cherubini	1	Development of digital twin of wind turbines and wind farms for optimization and control of the plant power production

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile" (MOST)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 14 "Hydrogen and New Fuels"	Prof. M. Torresi	Prof. M. Dassisti	1	Impacts and Life Cycle Assessment of innovative fuels. (<i>Descrizione tematica: Allegato 2</i>)
Spoke 11 "Materiali innovativi ed alleggerimento"	Prof. G. Palumbo	Prof. G. Casalino; Prof.ssa C. Casavola	1	Enhance the Wire-based Additive Manufacturing for large structural multi-metal component production. (<i>Descrizione tematica: Allegato 3</i>)

**2. Corso di Dottorato di Ricerca in
Ingegneria Elettrica e dell'Informazione – DRIEI**
Coordinatore: Prof. Mario Carpentiere
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile" (MOST)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 8 "MaaS & Innovative Services"	Prof. M. Ottomanelli	Prof. T. Di Noia	1	Location-based recommendation for MaaS. (Descrizione tematica: Allegato 4)

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale - Big Data and Quantum Computing" (HPC)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 8 "In Silico Medicine and Omics Data"	Prof. F. Attivissimo	Prof. F. Attivissimo	1	Development of machine vision algorithms for radiomics (Sviluppo di strumenti, sistemi e algoritmi di visione artificiale per la radiomica)

**3. Corso di Dottorato di Ricerca in
Rischio, Sviluppo Ambientale, Territoriale ed Edilizio – DRSATE**
Coordinatore: Prof. Vito Iacobellis

Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile" (MOST)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 7 "CCAM & Smart Infrastructures"	Prof. M. Ottomanelli; Prof. M. Binetti	Prof. M. Ottomanelli; Prof. M. Binetti	1	Resilience of networks, structural health monitoring and asset management. (Descrizione tematica: Allegato 5)
Spoke 8 "MaaS & Innovative Services"	Prof. M. Ottomanelli	Prof. A. Messeni Petruzzelli	1	Business and Organizational Models for Mobility as a Service (MaaS) (Descrizione tematica: Allegato 6)

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale - Big Data and Quantum Computing" (HPC)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 5 "Environment and Natural Disasters"	Prof.ssa F. Cotecchia	Prof.ssa F. Cotecchia	2	Modelling of disaster inducing processes and assessment of the consequent damages and losses.

**4. Corso di Dottorato di Ricerca in
Progetto per il Patrimonio: Conoscenza Tradizione e Innovazione – CTI**
Coordinatore: Prof. Giuseppe Fallacara
Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design

Partnership Estesa (PE) "Made in Italy circolare e sostenibile"(3A-ITALY)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 6 "Additive Manufacturing as disruptive enabler of the twin transition"	Prof. L. Galatucci	Prof. N. Parisi	1	Digital Architecture: Form Finding & Liquid Deposition Modelling.
Spoke 7 "New and consumer-driven business models for resilient and circular SCs"	Prof.ssa I. Giannoccaro	Prof.ssa A. Di Roma	2	The research will concern the innovation of the traditional supply chains in the Made in Italy industries in a sustainable and responsible way. In particular, the research will explore the role played by the design approaches and digital technologies, the effect of cultural traditions, and the importance of social factors for the transformation of the supply chains. A particular emphasis will be given to the contexts characterized by local high-craftsmanship production systems and SMEs.

5. Corso di Dottorato di Ricerca Interateneo con l'università degli Studi di Bari in Industria 4.0 – DRI4.0

Coordinatore: Prof. Gennaro Boggia
Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Centro Nazionale (CN) "Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile" (MOST)				
SPOKE	RESP. SCIENTIFICO	REF. BORSA DI DOTTORATO	N. BORSE	TEMATICA
Spoke 14 "Hydrogen and New Fuels"	Prof. M. Torresi	Prof. U. Berardi	1	Impacts and Life Cycle Assessment of innovative fuels. (Descrizione tematica: Allegato 7)

Art. 3: REQUISITI DI AMMISSIONE

La domanda di partecipazione al concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca può essere presentata, senza limitazioni di età e cittadinanza, da coloro che:

- alla data di scadenza del Bando siano già **in possesso di una delle seguenti lauree** (II livello).
 - *Laurea quinquennale conseguita con ordinamento previgente il D.M. 509/99;*
 - *Laurea Specialistica (ordinamento D.M. 509/99);*
 - *Laurea Magistrale (ordinamento D. M. 270/04);*
 - *Titolo accademico conseguito con ordinamento estero di livello corrispondente.*

Si specifica che per il Corso di Dottorato in **Progetto per il Patrimonio: Conoscenza, Tradizione, Innovazione (CTI)** sono richieste le seguenti lauree specifiche:

- *Laurea in Architettura V.O. ordinamento antecedente D.M. 509/99;*
 - *LM-2 Archeologia;*
 - *LM-3 Architettura del Paesaggio;*
 - *LM-4 Architettura e Ingegneria edile-architettura;*
 - *LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale);*
 - *LM-10 Conservazione dei beni architettonici e ambientali;*
 - *LM-12 Design;*
 - *LM-23 Ingegneria civile;*
 - *LM-24 Ingegneria dei Sistemi Edilizi;*
 - *LM-35 Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;*
 - *LM-48 Pianificazione Territoriale urbanistica e ambientale;*
 - *LM-89 Storia dell'arte;*
 - *2/S Archeologia;*
 - *3/S Architettura del paesaggio;*
 - *4/S Architettura e ingegneria edile;*
 - *10/S Conservazione dei beni architettonici e ambientali;*
 - *28/S Ingegneria civile;*
 - *38/S Ingegneria per l'ambiente e il territorio;*
 - *54/S Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale;*
 - *103/S Teorie e metodi del disegno industriale;*
 - *95/S Storia dell'arte.*
- **coneguiranno il titolo** richiesto per l'ammissione entro il termine massimo del 31 dicembre 2022;
 - **abbiano conseguito il titolo con ordinamento estero** e siano in possesso di titolo accademico di II livello secondo il processo di Bologna o di livello *Master Degree*, che dia accesso al dottorato nel paese di provenienza, rilasciato da un'istituzione accademica ufficialmente riconosciuta.

Con riferimento ai soli **candidati laureandi presso il Politecnico di Bari**, sarà possibile inoltrare la domanda di ammissione al concorso solo dopo aver conferito telematicamente la domanda di conseguimento del titolo di studio di secondo livello, con le modalità e le tempistiche definite dal Centro Servizi per la Didattica.

I candidati **già in possesso dell'equipollenza** del titolo rilasciata da un'Università italiana devono allegare alla domanda di ammissione al concorso la relativa autocertificazione (con indicazione estremi del provvedimento, etc).

L'idoneità del titolo estero che, invece, **non sia già stato dichiarato equipollente** alla laurea, fermo restando la verifica di ufficio della validità amministrativa, viene accertata dalla Commissione giudicatrice del concorso nel rispetto della normativa vigente in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso e

dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi. In particolare, ai fini di tale riconoscimento, i candidati dovranno allegare alla domanda online ogni documentazione ritenuta utile ai fini del giudizio di idoneità. La compilazione on-line della domanda comporta la implicita richiesta di accertamento dell'idoneità del titolo conseguito all'estero.

La valutazione del titolo sarà possibile solo se, dai documenti prodotti, potranno evincersi tutte le informazioni necessarie contenenti gli **elementi minimi** per la valutazione (tipo titolo; durata normale del corso; denominazione ufficiale dell'istituzione accademica che rilascia il titolo; data di conseguimento del titolo; voto/giudizio di conseguimento rapportato alla scala adottata nel sistema di istruzione superiore di riferimento).

Tutti i candidati sono ammessi con riserva sino all'accertamento dei requisiti prescritti che il Politecnico di Bari può effettuare in qualunque momento ed anche successivamente all'avvio dei corsi, ai sensi dell'art.43 del T.U. n.445/2000. Può essere disposta l'esclusione in qualsiasi momento con provvedimento motivato.

Art. 4: DOMANDA DI AMMISSIONE

La presentazione della domanda di partecipazione al concorso per l'ammissione ai suddetti Corsi di Dottorato, potrà avvenire, **entro il termine perentorio di 30 giorni dalla data di pubblicazione del bando** (10 novembre 2022), utilizzando esclusivamente l'apposita procedura informatica disponibile sul portale Esse3 del Politecnico di Bari (poliba.esse3.cineca.it).

Le indicazioni relative ai requisiti specifici per l'application a ciascun corso di dottorato sono descritte all'art. 3.

Eventuali domande presentate con modalità diverse non saranno prese in considerazione.

È responsabilità del candidato verificare la corretta conclusione della procedura informatica.

I candidati sono invitati a completare la domanda di partecipazione ai concorsi con congruo anticipo rispetto alla data di scadenza.

L'accesso alla procedura online è subordinato alla **registrazione al sistema Esse3.**

I candidati, non ancora registrati presso il Politecnico di Bari, devono effettuare la registrazione e quindi:

- accedere all'indirizzo <https://poliba.esse3.cineca.it/Home.do>;
- **selezionare MENU e cliccare su REGISTRAZIONE;**
- **inserire i dati anagrafici** richiesti.

A registrazione effettuata, **il sistema invierà le credenziali di accesso. Successivamente sarà possibile procedere alla compilazione della domanda come di seguito spiegato.**

I candidati già registrati presso il Politecnico di Bari devono:

- accedere all'indirizzo <https://poliba.esse3.cineca.it/Home.do>;
- **selezionare MENU e cliccare su LOGIN;**
- **accedere all'Area Riservata** utilizzando le proprie credenziali. Si invitano i candidati ad **aggiornare** i dati già presenti in anagrafica, selezionando la voce HOME, in particolare l'indirizzo di posta elettronica cui saranno recapitate tutte le comunicazioni relative al concorso;
- **scegliere nel menu a destra la voce SEGRETERIA, cliccare su TEST DI AMMISSIONE - ISCRIZIONI CONCORSO e selezionare il concorso di proprio interesse.**

Durante la compilazione della domanda i candidati dovranno:

- **scegliere il Corso di Dottorato** per cui si intende concorrere e **la lingua** (italiana o inglese) con cui

si intende sostenere la prova;

- **segnalare eventuali ausili** (per candidati con disabilità);
- **inserire i propri dati di studio e seguire le istruzioni previste dal sistema;**
- **allegare tramite upload: i documenti, le autocertificazioni secondo i modelli predisposti online dall'Ateneo** e disponibili alla pagina dedicata ai Dottorati di Ricerca del Politecnico di Bari, **i titoli previsti** nelle specifiche di ciascun Corso di Dottorato e il **documento di riconoscimento. È obbligatorio allegare un documento di riconoscimento in corso di validità.** I titoli e i documenti devono essere allegati in formato elettronico PDF di dimensione non superiore a **5 MB ciascuno**. Ciascun file da allegare deve essere nominato secondo un codice numerico e la tipologia del titolo, come specificato all'art. 5.
- **pagare la tassa di concorso di € 30,00** entro le ore **12:00 del 9 dicembre 2022**, esclusivamente utilizzando le modalità disponibili nella pagina Pagamenti di ciascun profilo Esse3 (PagoPA). La mancata registrazione su Esse3 del pagamento effettuato non preclude l'ammissione alla successiva fase di valutazione delle candidature solo se il candidato è in grado di esibire la ricevuta di versamento effettuato nei termini e con le modalità previste dal presente Decreto. Si rimanda alla pagina dedicata a PagoPA (<https://www.poliba.it/it/didattica/bacheca/pagopa>) per le istruzioni relative alle modalità di pagamento (pagamento online, pagamento di persona).

Il termine di pagamento è fissato alle ore 12:00 del 9 dicembre 2022. Farà fede la data di pagamento certificata dal sistema PagoPA. Nel caso in cui la data di pagamento certificata a sistema sia successiva al **09 dicembre 2022 (ore 12:00)** il candidato non sarà ammesso alla prova. Dato il termine per il perfezionamento delle procedure d'iscrizione, si consiglia fortemente di effettuare il pagamento subito dopo aver inserito l'iscrizione in Esse3 e tempestivamente rispetto alla scadenza.

Esclusivamente ai candidati residenti all'estero, qualora risulti impossibile procedere al versamento del contributo mediante il sistema PagoPA, sarà consentito il pagamento tramite bonifico bancario sul c.c. intestato al Politecnico di Bari - via G. Amendola, 126/B - 70126 Bari, avente le seguenti coordinate bancarie: IBAN: IT59X0306904067100000300001 - BIC : BCITITMM- causale: "*Iscrizione concorso Dottorato in _____*". Esclusivamente tali candidati, entro la data di scadenza del pagamento, sono tenuti ad inviare all'indirizzo di posta elettronica post-lauream@poliba.it copia del bonifico bancario regolarmente effettuato unitamente alla "*Dichiarazione di impossibilità al pagamento del contributo di partecipazione alla procedura concorsuale mediante PagoPA*", redatta utilizzando il modello omonimo disponibile sul sito di Ateneo (www.poliba.it).

Il pagamento non è rimborsabile a qualsiasi titolo (es. esclusione, rinuncia, assenza ecc.) attesa la sua destinazione.

Il solo pagamento del contributo di € 30,00, benché effettuato nel termine, in assenza dell'iscrizione on line nel portale del Politecnico di Bari non costituisce iscrizione al concorso. Tutti i punti della procedura sono obbligatori. Il candidato che non provvede così come disposto non sarà ammesso alla prova concorsuale.

Nella domanda di ammissione online al concorso i **candidati con disabilità** (ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104 e integrata dalla legge 28 gennaio 1999 n. 17) o con Disturbi Specifici dell'Apprendimento - DSA (ai sensi della legge 8 ottobre 2010 n. 170) devono altresì produrre esplicita richiesta riguardo all'ausilio necessario, nonché all'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per lo svolgimento della prova di esame.

I candidati **che intendono partecipare a più di un concorso** di ammissione devono presentare una distinta domanda per ciascun corso, corredata dalla documentazione e dai titoli richiesti per lo stesso Corso. Si specifica che per ogni concorso sarà necessario portare a termine la procedura di iscrizione (pagamento incluso).

Si precisa che ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e ss.mm.ii. ai cittadini italiani è richiesta esclusivamente la presentazione di dichiarazione sostitutiva di certificazione per i seguenti stati e fatti

attestati da Pubbliche Amministrazioni:

- a) iscrizione in albi, in elenchi tenuti da pubbliche amministrazioni;
- b) appartenenza a ordini professionali;
- c) titolo di studio, esami sostenuti;
- d) qualifica professionale posseduta, titolo di specializzazione, di abilitazione, di formazione, di aggiornamento e di qualificazione tecnica;
- e) qualità di studente.

Dopo la conferma dei dati e quindi l'inoltro telematico, non sarà più possibile modificare la domanda; sarà invece consentito aggiungere, eliminare o modificare i documenti allegati purché entro la scadenza del bando. Dopo tale scadenza non saranno ammesse integrazioni alla documentazione.

La verifica della validità delle domande, ivi compresa la completezza e regolarità delle autocertificazioni rese, sarà effettuata dall'Amministrazione dopo la scadenza del bando.

Art. 5: DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI AMMISSIONE

Durante la compilazione della domanda di ammissione (art. 4) è richiesto l'upload della seguente **documentazione obbligatoria (pena l'esclusione dalla procedura concorsuale)**:

- **Curriculum vitae et studiorum** secondo il modello predisposto dall'Ateneo, disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>.
(Denominare il file "01.CV").
- **Documento di riconoscimento in corso di validità.** Si precisa che saranno accettati, pena l'esclusione i seguenti documenti di riconoscimento:
- carta d'identità (solo se rilasciata da uno Stato membro dell'UE);
 - patente di guida (solo se rilasciata da uno Stato membro dell'UE);
 - passaporto in tutti gli altri casi (compresi i cittadini di Stati non aderenti all'UE).
- (Denominare il file "02.Documento Riconoscimento").
- **Titoli di laurea triennale e specialistica/magistrale (o quinquennale) posseduti. I candidati con titolo di accesso conseguito in Italia** devono allegare obbligatoriamente il modello predisposto dall'Ateneo, (disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>) specificando le seguenti informazioni:
- voti di laurea;
 - elenco degli esami sostenuti nei due corsi di studio (o in quello quinquennale);
 - relativa votazione.
- (Denominare il file "03.Titoli di Laurea").
- I candidati con titolo di accesso conseguito con ordinamento estero** devono allegare, in luogo delle autodichiarazioni, i seguenti documenti¹ redatti dall'istituzione accademica che li ha emessi:
- certificato/diploma di laurea con relativa votazione;
 - transcript ufficiale degli esami sostenuti durante l'intero percorso universitario con relativa votazione;
 - ogni altro documento ritenuto utile ai fini della dichiarazione di idoneità dei titoli con quelli previsti dal presente bando (Diploma Supplement, dichiarazione di valore in loco).
- (Denominare il file "03.Titoli di Laurea").
- **Abstract della tesi di laurea specialistica/magistrale (o quinquennale),** con indicazione del titolo e del /i relatore/i (max 3.000 caratteri).
(Denominare il file "04.Abstract Tesi").

¹**ATTENZIONE:** Tale documentazione dovrà essere in italiano o in francese o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese e legalizzata dalle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari italiane, a cura e sotto la responsabilità del candidato, secondo le "Procedure per l'ingresso, il soggiorno e l'immatricolazione degli studenti internazionali, e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia 2022-2023".

➤ **Tesi di laurea specialistica/magistrale (o quinquennale).**

In caso di **candidati laureandi**, ai sensi dell'art. 3, allegare l'elaborato di tesi svolto sino alla data di presentazione della domanda, con indicazione del titolo e del relatore. **ATTENZIONE:** si intende la dissertazione scritta di tesi eseguita dal candidato laureando sino alla data di presentazione della domanda di ammissione al presente concorso, che, in termini di capitoli o di pagine, consenta un'utile valutazione del relativo contenuto/argomento alla Commissione giudicatrice. In nessun caso la sintesi dell'argomento di tesi (abstract) sarà considerato elaborato di tesi.

(Denominare il file "05.Tesi").

➤ **Proposta di Ricerca** che si intende sviluppare nel Corso di Dottorato e che riporti la base di partenza scientifica della proposta, gli obiettivi della ricerca, le metodologie che si intendono adottare. **La proposta dovrà essere liberamente ispirata alle tematiche bandite.** La proposta di ricerca sarà esaminata esclusivamente ai fini dell'ammissione e non prefigura necessariamente l'attività di ricerca che il dottorando dovrà effettuare durante il suo percorso formativo.

(Denominare il file "06.Proposta di Ricerca").

➤ **(solo per i candidati in CTI) - Una lettera di motivazione** (max. 3000 caratteri) da cui si evincano gli interessi di ricerca del candidato, connessi alla scelta del Curriculum, in cui eventualmente si indichi il progetto di ricerca che si intenda proporre nel corso dottorale e il Curriculum di riferimento.

(Denominare il file "07.Lettera di motivazione")

È possibile, altresì, allegare alla domanda di ammissione i seguenti **documenti (non obbligatori)** utili ai fini della valutazione:

➤ **Dichiarazione sostitutiva degli eventuali altri titoli in possesso** ai fini della valutazione, datata e sottoscritta (modello disponibile al link <https://www.poliba.it/it/dottorati-di-ricerca>), resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000.

(Denominare il file "08.Dichiarazione altri titoli").

➤ **Una o due lettere di presentazione di docenti** che abbiano seguito il percorso formativo del candidato negli studi universitari.

(Denominare il file "09.Lettera presentazione 1", "09. Lettera presentazione 2").

➤ **Eventuali certificazioni linguistiche**, idonee all'accertamento della conoscenza della lingua inglese con livello pari almeno al B2. I soli candidati con cittadinanza non italiana potranno allegare in questa sezione la certificazione linguistica per l'accertamento della lingua italiana.

(Denominare il file "10.Certificazione linguistica 1"; etc).

➤ **Eventuali pubblicazioni** relative all'attività svolta e riportate nel Curriculum.

Tale documentazione dovrà essere in italiano o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese a cura e sotto la responsabilità del candidato.

Nel caso di **pubblicazioni voluminose** non disponibili in formato elettronico o che eccedano i MB consentiti, il candidato potrà presentarle separatamente, in formato cartaceo o su supporto elettronico (CD o Dvd_ROM) corredate da un elenco, entro le ore 12:00 del giorno di scadenza di presentazione delle domande di ammissione al concorso.

La presentazione delle pubblicazioni in modalità cartacea o su supporto elettronico potrà avvenire con invio di plico, idoneamente chiuso e controfirmato sui lembi di chiusura, a mezzo di servizio postale, corriere privato o agenzia di recapito, al seguente indirizzo: Magnifico Rettore del Politecnico di Bari – Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali- Settore Ricerca, Relazioni Internazionali e

Post-Lauream - Ufficio Protocollo – Via Amendola 126/B, 70126 BARI. Sul plico dovranno essere riportati, il nome e il cognome del candidato e la dicitura: "Concorso di ammissione al Corso di Dottorato in [identificazione del Dottorato]". Il recapito in tempo utile del plico con le pubblicazioni, mediante servizio postale, corriere privato, agenzia di recapito, presso l'Ateneo è ad esclusivo rischio del candidato.

(Denominare il file "11.Pubblicazione 1"; etc).

Art. 6: CAUSE DI ESCLUSIONE

Costituiscono cause di esclusione dalla procedura concorsuale:

- a) la presentazione della domanda di ammissione al di fuori della modalità previste dall'art. 4 del presente bando;
- b) la difformità, incompletezza, carenza dei documenti obbligatori per la domanda di ammissione, come disposto dall'art. 5, relativi ai singoli corsi di dottorato;
- c) l'aver reso falsa dichiarazione in merito a stati/fatti/qualità;
- d) il mancato pagamento della tassa di iscrizione entro i termini indicati dal presente bando (art. 4).

L'esclusione d'ufficio sarà comunicata dall'Ufficio Post-Lauream al candidato all'indirizzo di posta elettronica personale presente nell'anagrafica del portale Esse3, pertanto si prega di controllare che l'indirizzo email presente nel suddetto portale sia corretto e aggiornato. Non verranno presi considerazione altri indirizzo e-mail diversamente comunicati.

Art. 7: PROVE DI CONCORSO

L'ammissione al corso avviene mediante una procedura selettiva tesa ad accertare la preparazione nella tematica generale del corso e l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e volta ad assicurare un'ideale valutazione comparativa dei candidati.

I candidati non riceveranno alcuna comunicazione in merito ai risultati delle singole prove di ammissione. L'esito delle prove intermedie sarà reso disponibile nell'area personale di Esse3.

Le prove di esame inizieranno il giorno 16 dicembre 2022 e si concluderanno il 19 dicembre 2022. Le prove orali saranno sostenute secondo le modalità e le indicazioni operative fornite ai candidati in prossimità della prova tramite avviso pubblico nella sezione dedicata ai Dottorati di Ricerca del sito del Politecnico di Bari (www.poliba.it). L'irreperibilità del candidato nel giorno stabilito per il colloquio o la mancata identificazione sono motivo di esclusione dalla procedura concorsuale.

Il candidato dovrà inoltre dimostrare la buona conoscenza almeno della lingua inglese. Quest'ultima può certificarsi eventualmente con attestati rilasciati da enti certificatori riconosciuti, che certificano la conoscenza di livello B2 identificato dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue, in mancanza di certificazione la conoscenza della lingua inglese sarà accertata durante la prova orale.

Il candidato di nazionalità non italiana dovrà dimostrare la discreta conoscenza della lingua italiana. All'atto della domanda di ammissione, tali candidati potranno eventualmente certificare la conoscenza della lingua italiana di livello B1, identificato dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue. In mancanza di certificazione la conoscenza della lingua italiana sarà accertata durante la prova orale.

Le prove potranno essere sostenute in italiano o eventualmente in inglese per i candidati che ne abbiano fatto richiesta nella domanda di ammissione online.

Eventuali variazioni relative al giorno e all'ora della predetta prova **saranno rese** note sull'Albo Ufficiale online di questo Politecnico con valore di notifica ufficiale, nonché sul sito di Ateneo.

Non saranno, pertanto, inviate ai candidati ulteriori comunicazioni relative alla data della prova orale.

La mancata presentazione alla prova sarà considerata come rinuncia al concorso.

Art. 8: VALUTAZIONE TITOLI E COLLOQUIO

La Commissione dispone, per la valutazione dei titoli e per gli esami di ciascun candidato, di un totale di **100**

punti.

- a. Per i Corsi di Dottorato in **DRIEI, DRSTATE, CTI e DRI4.0** l'attribuzione dei punteggi è così ripartita:
- 40 per i titoli (media esami, voto di laurea, tesi di laurea, Master, Corsi di specializzazione, Corsi di perfezionamento, certificati linguistici, pubblicazioni, ecc.);
 - 60 per il colloquio.
- Una **valutazione titoli** con punteggio inferiore a 10 non darà accesso al colloquio. Il **colloquio** si intende superato con un punteggio minimo pari a 15.
- b. Per il Corso di Dottorato in **DRIMEG** l'attribuzione dei punteggi è così ripartita:
- 20 per i titoli (media esami, voto di laurea, tesi di laurea, Master, Corsi di specializzazione, Corsi di perfezionamento, certificati linguistici, pubblicazioni, ecc.);
 - 20 per la proposta di ricerca;
 - 60 per il colloquio (volto a garantire un'ideale valutazione comparativa dei candidati e finalizzata alla verifica dell'attitudine alla ricerca, della disponibilità a svolgere esperienza all'estero e degli interessi scientifici del candidato).
- Una **valutazione titoli** con punteggio inferiore a 10 non darà accesso alla fase di valutazione successiva (proposta di ricerca). La **valutazione della proposta di ricerca** si intende superata con un punteggio minimo pari a 10. Il **colloquio** si intende superato con un punteggio minimo pari a 30.

L'esito della valutazione di ciascuna prova sarà reso noto sul portale ESSE3, nell'area personale di ciascun candidato. Nessuna comunicazione sarà pertanto inviata ai candidati. Al termine degli esami, la Commissione procede alla valutazione complessiva e compila la graduatoria di merito sulla base dei punteggi ottenuti dai candidati nelle singole prove. **I criteri di valutazione dei titoli saranno stabiliti dalle singole Commissioni.**

Art 9. COMMISSIONI GIUDICATRICI E ASSEGNAZIONE BORSE

Il Rettore nomina con proprio decreto le Commissioni giudicatrici ai sensi dell'art. 15 del Regolamento dei Corsi di Dottorato del Politecnico di Bari (disponibile sul sito del Politecnico di Bari).

I componenti delle Commissioni giudicatrici provvedono alla produzione delle dichiarazioni sostitutive di certificazione, ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 445/2000, assicurando di:

- impegnarsi a segnalare, in relazione alla procedura, qualunque situazione di conflitto di interessi, anche potenziale, e/o ragioni di astensione e/o incompatibilità dovessero insorgere in relazione all'assunzione dell'incarico
- non aver riportato condanne penali passate in giudicato per reati che comportino l'interdizione dai pubblici uffici, per reati che incidano sulla moralità professionale e per i reati di cui al D.lgs. n. 231/2001;
- non essere a conoscenza di essere sottoposti a procedimenti penali;
- impegnarsi ad operare con imparzialità e a svolgere il proprio compito con rigore, riservatezza, nel rispetto della normativa vigente, dei principi fondamentali in materia del Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari.

La Commissione redige verbale delle prove e lo trasmette all'Ufficio Post-Lauream per la formazione della graduatoria finale per ciascun corso di dottorato.

L'assegnazione delle tipologie di borse sarà effettuata dal Collegio dei Docenti di ogni Corso di Dottorato.

ART. 10: GRADUATORIA GENERALE DI MERITO E AMMISSIONE AI CORSI

Il Rettore, con proprio decreto, accerta la regolarità degli atti, dichiara i nominativi degli idonei approvando la graduatoria generale di merito (Decreto di approvazione atti e Assegnazione Borse).

I candidati sono ammessi ai corsi secondo l'ordine di graduatoria fino alla concorrenza del numero dei posti con borsa disponibili per ogni corso.

A parità di punteggio, si tiene conto dell'equilibrio di genere, ossia prevale il genere che tra i candidati collocati in una posizione superiore nella medesima graduatoria è minoritario. In caso di ulteriore parità, prevale il candidato di minore anzianità anagrafica.

La graduatoria generale di merito degli idonei (Decreto di Approvazione Atti e Assegnazione Borse) sarà resa pubblica tramite pubblicazione nell'Albo Ufficiale on line del Politecnico di Bari e avrà valore di notifica ufficiale, nonché reperibile alla pagina dedicata sul sito www.poliba.it.

ART. 11: IMMATRICOLAZIONE

I candidati ammessi ai Corsi di Dottorato di Ricerca dovranno procedere alla immatricolazione online su piattaforma ESSE3, con le medesime credenziali di accesso utilizzate per la partecipazione al concorso.

Le modalità e i termini di immatricolazione verranno comunicati tramite apposito Avviso pubblicato sull'Albo Ufficiale online del Politecnico di Bari, con valore di notifica ufficiale, nonché sul sito di Ateneo, www.poliba.it nella sezione dedicata ai Dottorati di Ricerca. Detto Avviso sarà allegato al Decreto di Approvazione atti e Assegnazione Borse.

La mancata immatricolazione nei termini prescritti dall'Avviso per l'immatricolazione dei candidati vincitori di concorso sarà considerata rinuncia allo status di vincitore di concorso e tale rinuncia avrà effetto anche per i successivi scorrimenti di graduatoria ed interPELLI che dovessero rendersi necessari.

L'Avviso allegato al Decreto di Approvazione atti e assegnazione borse conterrà, altresì, termini e modalità per i successivi scorrimenti e interPELLI.

Si precisa sin d'ora che ai candidati sarà fornito un termine perentorio per lo svolgimento delle predette procedure, decorso il quale la mancata risposta/il mancato adempimento sarà considerato/a rinuncia alla permanenza in graduatoria.

In caso di rinuncia e/o decadenza degli aventi diritto prima dell'inizio del corso, il subentro avverrà rispettando l'ordine della graduatoria. In caso di utile collocamento in più graduatorie, il candidato dovrà esercitare opzione per un solo corso.

Il subentro può essere consentito entro e non oltre due mesi dall'inizio del corso stesso.

Si precisa che la rinuncia alla borsa di dottorato, in qualunque momento del percorso, comporta la perdita dello status di dottorando.

In caso di rinuncia al Corso di Dottorato avvenuta successivamente al perfezionamento della procedura di immatricolazione, tale rinuncia comporta l'obbligo di pagamento dell'imposta di bollo pari ad € 16,00.

ART. 12: OBBLIGHI E DIRITTI DEI DOTTORANDI

L'ammissione al dottorato di ricerca comporta un impegno esclusivo e a tempo pieno, ferma restando la possibilità di una disciplina specifica in relazione a quanto previsto dall'art. 10 del Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari, emanato D.R. n. 288 del 11.03.2022.

Si rammenta che i dottorandi sono obbligati al rispetto:

- degli obblighi e dei vincoli stabiliti dal Regolamento dei corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico

- di Bari, emanato D.R. n. 288 del 11.03.2022;
- del Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari, emanato con D.R. 582 del 28.09.2018;
 - di tutte le norme e i Regolamenti del Politecnico di Bari applicabili, ivi compresa la disciplina in materia di contribuzione studentesca stabilita dal Politecnico.

Gli stessi dottorandi hanno l'obbligo di produrre i documenti stabiliti dalle "Linee Guida per la rendicontazione destinate ai soggetti attuatori delle iniziative di sistema Missione 4 Componente 2":

- report recante l'indicazione dell'impegno temporale;
- sintesi periodica delle principali attività svolte controfirmata dal responsabile scientifico;
- relazione annuale;
- documentazione attestante l'attività svolta;
- documentazione relativa al pagamento.

ART. 13: BORSE DI STUDIO

Le borse hanno durata annuale e sono rinnovate a condizione che il dottorando abbia completato il programma delle attività previste per l'anno precedente, verificate secondo le procedure stabilite dal Regolamento, fermo restando l'obbligo di erogare la borsa a seguito del superamento della verifica. L'importo della borsa, da erogare in rate mensili, è determinato, in prima applicazione, in misura non inferiore a quella prevista dal decreto del Ministro 23 febbraio giugno 2022, n. 247 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 80 del 05 aprile 2022, ovvero pari ad € 16.243,00 annui al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente. Tale importo è incrementato nella misura del 50% per un periodo complessivamente non superiore a 12 mesi, da erogare mensilmente, se il dottorando è autorizzato dal Coordinatore a svolgere attività di ricerca all'estero. Tale periodo può essere esteso fino a un tetto massimo complessivo di 18 mesi per i dottorati in co-tutela con soggetti esteri o attivati ai sensi del Regolamento dei Corsi di Dottorato di Ricerca del Politecnico di Bari.

Ai dottorandi iscritti è assicurato nell'ambito delle risorse finanziarie esistenti nel bilancio del Politecnico, un fondo per l'attività di ricerca in Italia e all'estero adeguato rispetto alla tipologia di corso e comunque di importo non inferiore al 10% dell'importo della borsa.

Le borse di dottorato non possono essere cumulate con altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite, (compreso assegno di ricerca) tranne quelle, concesse da Istituzioni nazionali o straniere, utili ad integrare con soggiorni all'estero l'attività di ricerca del dottorando (ad esclusione delle borse per attività di perfezionamento all'estero ex L.398/89).

ART. 14: TASSE E CONTRIBUTI

Ai dottorandi si applica il Regolamento delle Tasse e contribuzioni studentesche vigente al momento della immatricolazione al corso di dottorato e pubblicato sul sito di Ateneo alla pagina dedicata.

Tutti i dottorandi ammessi ai corsi sono esonerati dal pagamento del contributo onnicomprensivo, essendo tenuti esclusivamente al pagamento del bollo virtuale e della tassa per il diritto allo studio (ADISU) e al rispetto delle norme contenute nel Regolamento Tasse del Politecnico di Bari.

Il Politecnico di Bari acquisisce automaticamente le Attestazioni ISEE per le prestazioni agevolate per il diritto allo studio universitario dall'INPS ai fini della determinazione dell'importo complessivo della Tassaregionale fascia ADISU. Le dichiarazioni devono essere presenti nella loro forma corretta e definitiva sul portale dell'INPS entro il 31.12 dell'anno solare di immatricolazione o iscrizione (entro il 31 dicembre dell'anno solare a cui l'anno accademico afferisce, es. per l'a.a. 2022/2023 il 31 dicembre 2022).

In assenza, trascorso tale termine, verrà applicata automaticamente la tassazione massima.

La Tassa di immatricolazione è pari a € 136 e comprende l'imposta di bollo (€ 16 pari al valore legale) e la prima rata della Tassa regionale (€ 120).

L'importo della tassa per il diritto allo studio è articolata in 3 fasce legate al reddito, rispettivamente di 120, 140, e 160 euro, pertanto, in base al valore della predetta Attestazione ISEE, l'ulteriore contribuzione verrà fatturata nell'area riservata di ciascun dottorando.

I suddetti pagamenti dovranno essere effettuati obbligatoriamente tramite il sistema PagoPA. I pagamenti così effettuati verranno acquisiti automaticamente sul sistema Esse3.

La regolarità della situazione contributiva dei dottorandi è condizione indispensabile per l'accesso ai servizi del Politecnico e per il mantenimento dello status.

ART. 15: TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai fini della Legge n. 675/96, sarà rispettato il carattere riservato delle informazioni fornite da ciascun candidato. Tutti i dati forniti saranno trattati per le finalità connesse e strumentali al concorso; per i vincitori, per le finalità connesse alle attività di dottorato; per coloro che conseguono il titolo di dottore, al termine del percorso, i dati forniti saranno trattati per le finalità connesse all'inserimento degli stessi nel mondo del lavoro. Il trattamento dati avverrà nel rispetto delle disposizioni vigenti di cui al Regolamento RGDP UE 2016/679.

Ai candidati sono riconosciuti i diritti di cui agli art. 15-18 del citato Regolamento, in particolare, il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'integrazione e la cancellazione, nonché di ottenere la limitazione del trattamento, rivolgendo le richieste al Politecnico di Bari via mail all'indirizzo: rpd@poliba.it.

In ogni caso, la partecipazione al concorso comporta, nel rispetto dei principi di cui alla succitata legge, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove concorsuali vengano pubblicati sul sito/portale di Ateneo.

Ai sensi della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e del DPR 12 aprile 2006, n. 184 e s.m.i è garantito a chiunque abbia un interesse giuridicamente rilevante il diritto di accesso agli atti concorsuali, da esercitarsi nei termini di legge, e pertanto la documentazione concorsuale presentata potrà essere oggetto di accesso agli atti da parte di altri candidati.

ART. 16: RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Responsabile del Procedimento concorsuale è la dott.ssa Anna Flora, in servizio presso l'Ufficio Post – Lauream – Settore Ricerca, Relazioni Internazionali e post lauream, che risponde esclusivamente ai seguenti recapiti: post-lauream@poliba.it; tel. +39 080 596 2229/2201/2525/2068.

ART. 17: NORME DI RIFERIMENTO

Per quanto non previsto nel presente bando si fa riferimento alla normativa vigente in materia e al Regolamento dei Corsi di Dottorato di ricerca del Politecnico di Bari, emanato con D.R. n. 288 del 11.03.2022.

Il presente bando sarà pubblicato sul sito del Ministero dell'Università e della Ricerca, su Euraxess, sul sito istituzionale di Ateneo www.poliba.it (Albo Ufficiale on line del Politecnico di Bari) e sulla pagina dedicata ai Dottorati di Ricerca del Politecnico di Bari.

Bari, 10 novembre 2022

Prof. ing. Francesco CUPERTINO

ALLEGATO 1

“SYSTEMS AND TECHNOLOGIES FOR FINAL USES”

“Network 4 Energy Sustainable Transition” (NEST)

Spoke 4 - “Clean Hydrogen and Final Uses”

(Resp. Scientifico: Prof. Marco Torresi – Referente Borsa: Prof. Marco Torresi)

Recent EU policies and Italian PNRR identified hydrogen (H₂) as key enabling energy vector for National/EU future. In this sense, Italy needs to promote a new economic paradigm, where H₂ will become one of the pillars of the next future decarbonized energy production. The use of H₂, either directly or through derivatives such as ammonia (NH₃), presents important technological problems, but in perspective, offers great margins for improvement in different industrial and energy applications.

Hydrogen addition (or complete substitution) to conventional fossil fuels increases the reactivity and the flame speed of the mixture, causing higher temperature in the combustion chamber and thus higher NO_x emissions. In this context, a more detailed understanding of the effects of hydrogen addition to traditional fossil fuels on the mixture properties, and thus to the whole combustion process, is crucial.

The PhD student activity will be focused on the development of accurate numerical simulations of the combustion of hydrogen, ammonia and blends of conventional fossil fuel and hydrogen.

The research activities will take place within the Sustainable Mobility Research Lab of Polytechnic University of Bari with reference to the Spoke 14 facilities as well as in the laboratory of the Department of Mechanics, Mathematics, and Management (DMMM) of the Polytechnic University of Bari.

The ideal candidate for this position is an engineering with background in energy systems. It must also demonstrate an aptitude for teamwork and develop a critical and investigative spirit in the research topic.

ALLEGATO 2

“IMPACTS AND LIFE CYCLE ASSESSMENT OF INNOVATIVE FUELS”

“*Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile*” (MOST)

Spoke 14 - “Hydrogen and New Fuels”

(Resp. Scientifico: Prof. Marco Torresi – Referente Borsa: Prof. M. Dassisti)

Fuel cells represent a potential solution to eliminate emissions from civil transport on land, sea and air using hydrogen produced from renewable sources as fuel. In this context, Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC) is the most promising technological solution. The gap in the state of the art on PEMFC research is today mainly the sustainability of the component, with particular regard to life cycle durability and cost containment so that this technology can fully enter the market on a large scale to replace internal combustion engines and compete with rival batteries.

The PhD programme will therefore focus on improving the sustainability of PEM fuel cells.

One of the objectives of the research, beyond that to lengthen the useful life, is to think to a method of manufacturing of the fuel cell that returns the product producible in large scale, inexpensive and minimizing resources and production rejects.

The research activity that the PhD student will carry out is the following:

- State-of-the-art analysis of innovative methods to increase the performance and durability of PEMFC applied in transport;
- State-of-the-art analysis of sustainable manufacturing and possible reuse of PEMFC materials at the end of life;
- Characterization of a mathematical model that implements the changes on the components on which it was decided to act in order to optimize performance and durability;
- Performance comparison between original stack and modified stack after research, simulations and experimental tests;
- Planning the redesign and/or fabrication of the stack in a sustainable way.

The activities will take place at the Sustainable Mobility laboratory of the National Center of the Polytechnical University of Bari with specific reference to Spoke 14 and at the laboratories of the Department of Mechanics, Mathematics and Management (DMMM).

The ideal candidate for this position will have to have an engineering type training in the field of mechanical and energy engineering. It must also demonstrate an aptitude for teamwork and the development of a critical and investigative spirit in the field of research.

ALLEGATO 3

“ENHANCE THE WIRE-BASED ADDITIVE MANUFACTURING FOR LARGE STRUCTURAL MULTI-METAL COMPONENT PRODUCTION”

“Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile” (MOST)

Spoke 11 - “Materiali innovativi ed alleggerimento”

(Resp. Scientifico: Prof. G. Palumbo – Ref. Borsa: Prof. G. Casalino; Prof.ssa C. Casavola)

Nowadays, the use of innovative materials requires the enhancement of traditional manufacturing techniques and mechanical designing through advanced methodologies of experimental investigation with particular emphasis on the application of modern experimental mechanics and soft modelling for the optimization of the manufacturing process.

This is the case of Wire Additive Manufacturing (WAM), which is being increasingly recognized due to its fabrication of large-scale parts. An enabling technology characterized by integrating cyber and physical spaces, called Digital twin (DT) well-fits to WAM since it can benefit from digitalized assets and data analytics for the process optimization and control.

The Doctorate proposal is focused on studying and modelling WAM. During the activity, the doctorate will identify an appropriate DT implementation architecture to address integration and interoperability issues in WAM by gaining from advanced sensor technologies to respond to variabilities that impact process repeatability, part reproducibility, and quality assurance.

The model will include possibly the characterization of different domains of the material behavior (elastic domain, elastoplastic domain, phase domain, fracture behavior, etc.) and will allow to vary the properties obtained under different manufacturing conditions.

Mechanical properties of manufactured parts will be related to the mode of fabrication or to process parameters of manufacturing with the objective to allow the designing of the properties of products manufactured by high-productivity systems of additive manufacturing using metal filament as a stock material right from the processing phase.

The doctorate will take place in the Laboratory of Innovative Techniques for Advanced Materials Welding TISMA (<https://research.poliba.it/labs-networks/tisma>) and Experimental Mechanics Integrated Laboratory in Aerospace EMILIA (<https://research.poliba.it/labs-networks/emilia>) – Static and Dynamic Testing of DMMM of Polytechnic University of Bari.

The candidate for this position is preferably a mechanical engineer with interest in advanced manufacturing and materials characterization by numerical modelling. Moreover, he has a positive attitude to sensor and soft technologies and their exploitation in the frame of the proposed PhD program.

ALLEGATO 4

“LOCATION-BASED RECOMMENDATION FOR MAAS”

“*Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile*” (MOST)

Spoke 8 - “MaaS & Innovative Services”

(Resp. Scientifico: Prof. M. Ottomanelli – Referente Borsa: Prof. T. Di Noia)

Recommender Systems are intelligent software capable of learning user preferences and tastes and suggesting potentially interesting items. These systems are used in various fields and domains, and one of the most popular applications is in ecommerce websites.

Location-based recommender systems are a particular type of those systems whose characteristic is to take advantage of the user's position at a given time to provide suggestions. They are therefore used to recommend restaurants, attractions, museums, or points of interest in general (PoIs) that are close to the user. The doctoral program will focus on the "study and design of location-based recommendation models capable of adapting suggestions to the user's position and having Points of Interest as the object of the recommendation". Particular attention will be devoted to the selection of transport mode shift points/nodes as well as to the choice set of possible single/multi modal solutions to be assumed as POIs within the MaaS framework.

During the Ph.D. activities, the identification of appropriate models and architectures will allow to characterize different types of recommender systems with different paradigms of recommendation.

The general characteristics of the user, in terms of preferences and habits, will be modeled and adapted to the particular context where the user is, in order to receive suggestions that take into account both the long-term profile (generic preferences and constant over time) and contextual constraints of the particular place where the system is operating.

The research activities will take place within the SustainableMobility Research Lab of Polytechnic University of Bari with reference to the Spoke 8 facilities as well as in the SisInfLab laboratory of the Department of Electrical and Information Engineering (DEI) of the Polytechnic University of Bari.

The ideal candidate for this position is an engineering with background in computer science. He/she must also demonstrate an aptitude for teamwork and develop a critical and investigative spirit in the research topic.

ALLEGATO 5

“RESILIENCE OF NETWORKS, STRUCTURAL HEALTH MONITORING AND ASSET MANAGEMENT”

“Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile” (MOST)

Spoke 7 - “CCAM & Smart Infrastructures”

(Resp. Scientifici: Prof. M. Ottomanelli; Prof. M. Binetti - Ref. Borsa: Prof. M. Ottomanelli; Prof. M. Binetti)

The PhD program will be focused on the study the viability referred to in the form of a digital twin and in particular on infrastructures such as bridges. Bridges are, in fact, strategic structures quite widespread also in the city and metropolitan city, of critical importance for the impact on the transport sector in the region, for the economy and in some cases also for tourist reasons (many bridges can represent symbols of cities, such as the Brooklyn and Golden Gate bridges in the United States). The sources of risk are manifold and not completely predictable due to climate-related or human-origin reasons. Therefore, special attention is needed in the design process, accompanied by a continuous and systematic evaluation of the performance and maintenance procedures.

Resilience and reliability of transport networks is strictly related to the structural health condition of such infrastructures. The recent advances in techniques of monitoring, data collection, processing and interpretation are inevitably evident and promising, allowing to extend the modern trend technologies to the field of Structural and Health Monitoring (SHM), using it in the global scale of national urban development plans. The Digital Twin (DT) can be defined as virtual by means of a dynamic representation of a given phenomenon which can be built using the finite element model coupled with in situ measurements as an initial representative model, so it can be updated in near real time as new data are collected through long-term monitoring, providing feedback on the physical twin and running "what-if" scenarios to assess asset risks and predict asset performance.

The proposed research proposal suggests targeted approaches for the SHM of structures of strategic importance within the global scale of the DT of the metropolitan city and for infrastructures at a regional or national scale, exploiting the perceivable capacity of this technique in the management of big data. This objective will be achieved through the study of pilot cases that will be analyzed through monitoring systems based on the detection of environmental vibration data processed with Operational Modal Analysis (OMA) dynamic identification systems and through the implementation of numerical models calibrated on the experimental results. This approach makes it possible to surrogate the response of the structures to external impulses by providing the managing bodies with suitable tools for the decisionmaking and evaluation phase of the maintenance or safety of the asset. The PhD activities will be performed within the

facilities of Polytechnic University of Bari and will be developed within the WP4 of the project of the spoke 7 of the National Centre for Sustainable Mobility.

The ideal candidate for this position will have an engineering background in the structural and/or construction field, with particular knowledge of structural modeling and analysis of experimental data.

Moreover, he/she must have a positive attitude to both qualitative and quantitative research methods in the frame of the content of this PhD scientific program.

ALLEGATO 6

“BUSINESS AND ORGANIZATIONAL MODELS FOR MOBILITY AS A SERVICE (MAAS)”

“Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile” (MOST)

Spoke 8 - “MaaS & Innovative Services”

(Resp. Scientifico: Prof. M. Ottomanelli; Referente Borsa: Prof. A. Messeni Petruzzelli)

The PhD program will be focused on the study and development of innovative Business and Organizational models for MaaS. These models will be designed to create and exploit synergistic effects between TSPs (transport services providers), customers, local authorities, and environment. Specifically, it will analyze the mechanisms and activities required to create, deliver, and capture new value. More in details, specific tasks will be devoted to identify, for each type of services, the related value proposition, customer segments, customer channels and relationships, key activities and resources, partnerships, revenue streams and cost structure. Relevant MaaS case studies will be analysed. In particular, the research will focus on identifying relevant cases of organisations that supported the adoption and the diffusion of MaaS. An analysis of the academic literature on MaaS will support this activity by highlighting dimensions of interest that will be used to guide the search for relevant cases. Particular relevance will be given to those cases that show success and effectiveness in creating and exploiting synergistic collaborations involving different stakeholders. Data and information will be collected on the identified cases in order to define how they created, delivered, and captured new value by integrating MaaS within their business models. Actually, for each case, the related value proposition, customer segments, customer channels and relationships, key activities and resources, partnerships, revenue streams and cost structure will be identified to better understand how they create, deliver, and capture value. Furthermore, the analysis will also focus on mechanisms and strategies designed to favour synergistic collaborations between TSPs (transport services providers), customers, local authorities, and environment. Both within-case and cross-case analyses will be performed. As a main result a list of business model archetypes that could be used to valorise the adoption and diffusion of MaaS will be defined. On the demand side, in order to revise and refine the characteristics of the synergistic collaborative modes that can be adopted to foster the implementation of MaaS, a survey on potential users will be conducted to identify the critical success factors of integrated transport services. The PhD activities will be performed within the Sustainable Mobility Research Lab of Polytechnic University of Bari with reference to the Spoke 8 facilities as well as in other linked labs. The ideal candidate for this position must have a management engineering background with focus on business and organization models for innovative integrated services providers. Moreover, he/she must have a positive attitude to both qualitative and quantitative research methods in the frame of the content of this PhD scientific program.

ALLEGATO 7

“IMPACTS AND LIFE CYCLE ASSESSMENT OF INNOVATIVE FUELS”

“Centro Nazionale per la Mobilità sostenibile” (MOST)

Spoke 14 - “Hydrogen and New Fuels”

(Resp. Scientifico: Prof. M. Torresi; Referente Borsa: Prof. U. Berardi)

The doctoral program will focus on assessing the sustainability of energy storage in order to promote the penetration of more sustainable options for substituting traditional fuels in thermal engines.

During the PhD activities, hydrogen and lithium battery storage will be evaluated from both an energy and environmental point of view, also using LCA methodologies.

The activities will take place at the Sustainable Mobility laboratory of the National Center of the Polytechnic of Bari with specific reference to Spoke 14 and at the LabZero laboratories - Technical Physics section, of the Polytechnic of Bari.

The ideal candidate for this position will have an engineering background in the mechanical, environmental and/or industrial fields. They must also demonstrate an aptitude for teamwork and the development of a critical and investigative spirit in the research topic.